

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 2005/000031

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**IPC.7 E04F 15/024**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC.7 E04F+**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**CIBEPAT, EPODOC**

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6647684 B1 (GANK) 18.11.2003, column 1, lines 47-67; figures.	1, 2
Y	US 2002/0148129 A1 (DONNELLAN) 17.10.2002, page 3, paragraph 49; figure 9.	1, 2
A	GB 2309042 A (YAO-CHUNG CHAN) 16.07.1997, page 7, line 24- page 8, line 11; figure 2.	1, 2
A	DE 3330612 A (BREITENBACH, OTTO) 19.07.1984, abstract ; figures.	1, 2
A	US 3616584 A (R. GERALD et al.) 02.11.1971, figures 2, 3 and 4.	1, 2
A	US 4744194 A (YASUYOSHI) 17.05.1988, abstract ; column 3, lines 4-10 ; column 4, lines 3-9 ; figures.	1, 2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**10 March 2005 (10.03.05)**

Date of mailing of the international search report

**28 March 2005 (28.03.05)**

Name and mailing address of the ISA/

**SPTO**

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No  
PCT/ES 2005/000031

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US6647684 B 1	18.11.2003	None	-----
US 2002148129 A1	17.10.2002	GB 2352254 AB WO 0109460 A1 AU 4588500 A EP 1185751 A1 EP 20000927482 US 6754972 B	24.01.2001 08.02.2001 19.02.2001 13.03.2002 02.05.2000 29.06.2004
GB 2309042 AB	16.07.1997	CN 2250388 Y ZA 9700207 A FR 2744474 A1 IT U IT 242938 Y	26.03.1997 23.07.1997 08.08.1997 15.07.1998 04.02.2002
DE3330612 A 1	19.07.1984	None	-----
US 3616584 A	02.11.1971	BE 759234 A1 FR 2074956 A5 CA 946578 A1	30.04.1971 08.10.1971 07.05.1974
US 4744194 A	17.05.1988	WO 8601246 A1 AU 4727485 A JP 61053958 A EP 0191868 A1 EP 19850904140 AU 564888 B2 CA 1249412 A1 DE 3568364 D	27.02.1986 07.03.1986 18.03.1986 27.08.1986 16.08.1985 27.08.1987 31.01.1989 30.03.1989

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT/ES 2005/000031

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> E04F 15/024

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> E04F+

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT,EPODOC

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	US 6647684 B1 (GANK) 18.11.2003, columna 1, líneas 47-67; figuras.	1, 2
Y	US 2002/0148129 A1 (DONNELLAN) 17.10.2002, página 3, párrafo 49; figura 9.	1, 2
A	GB 2309042 A (YAO-CHUNG CHAN) 16.07.1997, página 7, línea 24- página 8, línea 11; figura 2.	1, 2
A	DE 3330612 A (BREITENBACH, OTTO) 19.07.1984, resumen; figuras.	1, 2
A	US 3616584 A (R.GERALD et al.) 02.11.1971, figuras 2, 3 y 4.	1, 2
A	US 4744194 A (YASUYOSHI) 17.05.1988, resumen; columna 3, líneas 4-10; columna 4, líneas 3-9; figuras.	1, 2

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

10.Marzo.2005 (10.03.2005)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

28 MAR 2005 28.03.2005

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

R.Mª Peñaranda Sanzo

C/I'namá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Nº de teléfono + 34 91 3493051

**INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL**

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2005/000031

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US6647684 B 1	18.11.2003	NINGUNO	-----
US 2002148129 A1	17.10.2002	GB 2352254 AB WO 0109460 A1 AU 4588500 A EP 1185751 A1 EP 20000927482 US 6754972 B	24.01.2001 08.02.2001 19.02.2001 13.03.2002 02.05.2000 29.06.2004
GB 2309042 AB	16.07.1997	CN 2250388 Y ZA 9700207 A FR 2744474 A1 IT U IT 242938 Y	26.03.1997 23.07.1997 08.08.1997 15.07.1998 04.02.2002
DE3330612 A 1	19.07.1984	NINGUNO	-----
US 3616584 A	02.11.1971	BE 759234 A1 FR 2074956 A5 CA 946578 A1	30.04.1971 08.10.1971 07.05.1974
US 4744194 A	17.05.1988	WO 8601246 A1 AU 4727485 A JP 61053958 A EP 0191868 A1 EP 19850904140 AU 564888 B2 CA 1249412 A1 DE 3568364 D	27.02.1986 07.03.1986 18.03.1986 27.08.1986 16.08.1985 27.08.1987 31.01.1989 30.03.1989